

INFORMATION PROCESSING METHOD, INFORMATION PROCESSOR AND STORAGE MEDIUM

Publication number: JP2001078170

Publication date: 2001-03-23

Inventor: KOBAYASHI TAISUKE; OSAWA HIROYUKI

Applicant: CANON KK

Classification:

- international: H04N5/232; G06T1/00; H04N7/18; H04N5/232;
G06T1/00; H04N7/18; (IPC1-7): H04N7/18; G06T1/00;
H04N5/232

- European:

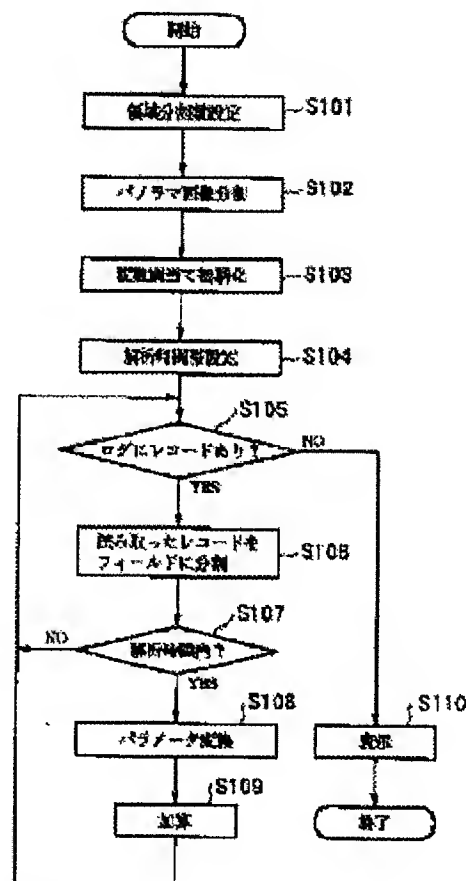
Application number: JP19990250666 19990903

Priority number(s): JP19990250666 19990903

Report a data error here

Abstract of JP2001078170

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an information processor that calculates which part of an image pickup possible area and how much an image pickup device picks up and that displays the result in a visually understandable way. **SOLUTION:** The information processing method processes information of an image pickup device that is controlled by an external device, includes a panorama image division process (S102) that divides an image pickup possible area of the image pickup device into a plurality of areas, area specification processes (S105-S108) that specify the area picked up by the image pickup device under a prescribed condition, and a statistic process (S109) that calculates a degree of correspondence to the image pickup area specified by the area specification processes as to each area divided by the area division process.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-78170

(P2001-78170A)

(43) 公開日 平成13年3月23日 (2001.3.23)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テーマコード* (参考) |
|---------------------------|------|---------------|--------------|
| H 0 4 N 7/18 | | H 0 4 N 7/18 | E 5 B 0 5 7 |
| G 0 6 T 1/00 | | 5/232 | U 5 C 0 2 2 |
| H 0 4 N 5/232 | | G 0 6 F 15/62 | B 5 C 0 5 4 |
| | | | 3 8 0 |

審査請求 未請求 請求項の数25 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平11-250666

(22) 出願日 平成11年9月3日 (1999.9.3)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 小林 泰介

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(72) 発明者 大澤 弘幸

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ
ノン株式会社内

(74) 代理人 100076428

弁理士 大塚 康德 (外2名)

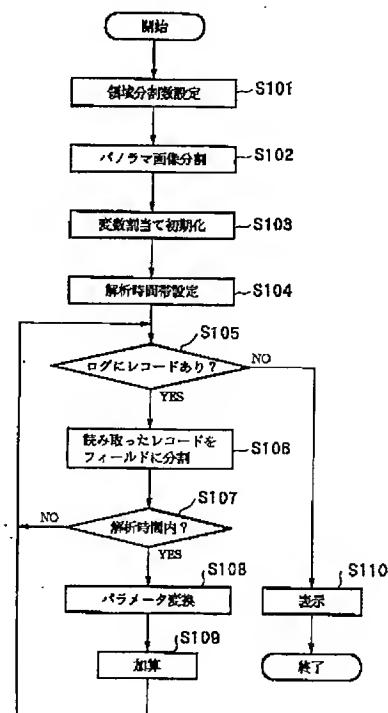
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理方法、情報処理装置及び記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 撮像装置が、撮像可能領域のどの部分を、どの程度撮像していたかを算出し、その結果を視覚的に分かり易く表示すること。

【解決手段】 外部装置により制御可能な撮像装置の情報を処理するための情報処理方法であって、前記撮像装置の撮影可能領域を複数の領域に分割するパノラマ画像分割工程 (S102) と、所定条件において前記撮像装置が撮影した領域を特定する領域特定工程 (S105~S108) と、前記領域分割工程において分割された各領域について、前記領域特定工程において特定された撮影領域との対応度を算出する統計工程 (S109) とを有する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 外部装置により制御可能な撮像装置の情報を処理するための情報処理方法であって、前記撮像装置の撮影可能領域を複数の領域に分割する領域分割工程と、
所定条件において前記撮像装置が撮影した領域を特定する領域特定工程と、
前記領域分割工程において分割された各領域について、前記領域特定工程において特定された撮影領域との対応度を算出する統計工程とを有することを特徴とする情報処理方法。

【請求項 2】 前記撮像装置により撮影した時間を設定する時間設定工程を更に有し、前記所定条件は前記時間設定工程において設定された時間内であることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理方法。

【請求項 3】 前記撮像装置により撮影した回数を設定する回数設定工程を更に有し、前記所定条件は前記回数設定工程において設定された撮影回数であることを特徴とする請求項 1 に記載の情報処理方法。

【請求項 4】 前記撮像可能領域の分割数を入力する入力工程を更に有し、前記領域分割工程では、前記入力工程で入力された分割数に前記撮像可能領域を分割することを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれかに記載の情報処理方法。

【請求項 5】 前記領域特定工程では、前記撮像装置を制御するために用いられた制御値に基づいて、撮影した領域を特定することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれかに記載の情報処理方法。

【請求項 6】 前記制御値は、前記撮像装置のパン、チルト、ズームを制御するための値であることを特徴とする請求項 5 に記載の情報処理方法。

【請求項 7】 前記領域特定工程では、前記撮像装置のログデータに基づいて撮影した領域を特定することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載の情報処理方法。

【請求項 8】 前記統計工程は、
前記特定工程において特定された撮影領域と前記領域分割工程において分割した複数の領域とを比較する比較工程と、
前記比較工程における比較結果に基づいて、対応度を算出する算出工程とを有することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれかに記載の情報処理方法。

【請求項 9】 前記統計工程により得られた対応度を、分割領域それぞれについて表示する表示工程を更に有することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれかに記載の情報処理方法。

【請求項 10】 前記表示工程では、前記対応度を示す数値を分割領域それぞれに表示することを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理方法。

【請求項 11】 前記表示工程では、前記対応度に応じた異なる濃度で分割領域を表示することを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理方法。

た異なる濃度で分割領域を表示することを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理方法。

【請求項 12】 前記表示工程では、前記対応度に応じた異なる色で分割領域を表示することを特徴とする請求項 9 に記載の情報処理方法。

【請求項 13】 外部装置により制御可能な撮像装置の情報を処理するための情報処理装置であって、前記撮像装置の撮影可能領域を複数の領域に分割する領域分割手段と、

所定条件において前記撮像装置が撮影した領域を特定する領域特定手段と、
前記領域分割手段により分割された各領域について、前記領域特定手段が特定した撮影領域との対応度を算出する統計手段とを有することを特徴とする情報処理装置。

【請求項 14】 前記撮像装置により撮影した時間を設定する時間設定手段を更に有し、前記所定条件は前記時間設定手段により設定した時間内であることを特徴とする請求項 13 に記載の情報処理装置。

【請求項 15】 前記撮像装置により撮影した回数を設定する回数設定手段を更に有し、前記所定条件は前記回数設定手段により設定した撮影回数であることを特徴とする請求項 13 に記載の情報処理装置。

【請求項 16】 前記撮像可能領域の分割数を入力する入力手段を更に有し、前記領域分割手段は、前記入力手段が入力した分割数に前記撮像可能領域を分割することを特徴とする請求項 13 乃至 15 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 17】 前記領域特定手段は、前記撮像装置を制御するために用いられた制御値に基づいて、撮影した領域を特定することを特徴とする請求項 13 乃至 16 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 18】 前記制御値は、前記撮像装置のパン、チルト、ズームを制御するための値であることを特徴とする請求項 17 に記載の情報処理装置。

【請求項 19】 前記領域特定手段は、前記撮像装置のログデータに基づいて撮影した領域を特定することを特徴とする請求項 13 乃至 18 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 20】 前記統計手段は、
前記特定手段が特定した撮影領域と、前記領域分割手段が分割した複数の領域とを比較する比較手段と、
前記比較手段における比較結果に基づいて、対応度を算出する算出手段とを有することを特徴とする請求項 13 乃至 19 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 21】 前記統計手段により得られた対応度を、分割領域それぞれについて表示する表示手段を更に有することを特徴とする請求項 13 乃至 20 のいずれかに記載の情報処理装置。

【請求項 22】 前記表示手段は、前記対応度を示す数値を分割領域それぞれに表示することを特徴とする請求項 21 に記載の情報処理装置。

項 2 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 3】 前記表示手段は、前記対応度に応じた異なる濃度で分割領域を表示することを特徴とする請求項 2 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 4】 前記表示手段は、前記対応度に応じた異なる色で分割領域を表示することを特徴とする請求項 2 1 に記載の情報処理装置。

【請求項 2 5】 請求項 1 乃至 1 2 のいずれかに記載の情報処理方法を実現するためのプログラムコードを保持する記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、撮像装置の情報処理方法及び情報処理装置と、前記方法を実行するプログラムを記憶した記憶媒体に関するものであり、特に、撮像装置が広い撮像可能領域を持っている場合に、撮像可能領域のどこが最も多く撮影されたかを統計的に処理し、その結果を分かりやすく表示することの可能な撮像装置の情報処理方法及び情報処理装置、及び前記方法を実行するプログラムを記憶した記憶媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】インターネットなどのネットワークにカメラを接続して、遠隔からパン、チルト、ズームを制御し、そのカメラにより得られた映像をネットワークを介して伝送・ブラウズする遠隔モニタリングシステムが存在する。このようなシステムで用いられるカメラとして、キヤノン株式会社よりカメラ VC-C1、VC-C3 等、コンピュータに接続して制御可能なカメラが登場している。このようなシステムに関しては、特開平 10-42279 に示されている。

【0003】図 6 は、カメラを制御するための従来のビューワが動作しているコンピュータの画面の一例を示す図である。801 は WWW (World Wide Web) ブラウザプログラムであり、Netscape 社の Navigator や Microsoft 社の Internet Explorer などがある。802 は WWW ブラウザプログラムの表示領域内で動作するビューワプログラムウィンドウである。803 は映像表示窓、804 はチルト（カメラの縦振り）用のスクロールバー、805 はパン（カメラの横振り）用のスクロールバー、806 はズーム用のスクロールバー、807 はカメラ制御権の要求のためのボタンであり、808 はカメラ制御権の状態を表示する部分であり、809 は逆光補正用のボタンである。ユーザは、映像表示窓 803 を見ながら、スクロールバー 804、805、806 や、ボタン 807、809 を操作することにより、カメラの向きやズームを制御していた。これにより、カメラの撮像可能領域範囲の一部が選択され、映像表示窓 803 に表示されることになる。

【0004】また、図 7 のようなカメラの撮像可能領域

を全て表示するパノラマ画像から撮像範囲を選択し、その撮像範囲を撮影するためのパン、チルト、ズームなどのパラメータを算出してカメラに指示することにより、選択した撮像範囲を撮影して映像表示窓 803 に表示することも可能である。このようなシステムは、特願平 10-268603 に開示されている。

【0005】一方、現在普及している Web サーバのアクセス統計を集計するツールとして、いつ、どのくらいの数のアクセスがあったか、また、どこからのアクセスが最も多いかといった基本的なアクセスの統計情報を処理し、表示するものがある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】上記のようなシステムにおいては、ネットワークを介して複数のクライアントが遠隔からカメラを操作できるので、その操作の結果、カメラの撮像可能範囲のどのあたりが、最も頻繁に撮影されているかを知りたいという要望がある。

【0007】本発明は上記問題点を鑑みてなされたものであり、撮像装置が撮像可能領域のどの部分を、どの程度撮像していたかを算出し、その結果を視覚的に分かり易く表示することが可能な撮像装置の情報処理方法、情報処理手段、および前記方法を実行するプログラムを記憶した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するために、本発明の外部装置により制御可能な撮像装置の情報を処理するための情報処理方法は、前記撮像装置の撮影可能領域を複数の領域に分割する領域分割工程と、所定条件において前記撮像装置が撮影した領域を特定する領域特定工程と、前記領域分割工程において分割された各領域について、前記領域特定工程において特定された撮影領域との対応度を算出する統計工程とを有する。

【0009】好ましくは、前記撮像装置により撮影した時間を設定する時間設定工程を更に有し、前記所定条件は前記時間設定工程において設定された時間内である。または、前記撮像装置により撮影した回数を設定する回数設定工程を更に有し、前記所定条件は前記回数設定工程において設定された撮影回数である。

【0010】また、好ましくは、前記撮像可能領域の分割数を入力する入力工程を更に有し、前記領域分割工程では、前記入力工程で入力された分割数に前記撮像可能領域を分割する。

【0011】また、好ましくは、前記領域特定工程では、前記撮像装置を制御するために用いられた制御値に基づいて、撮影した領域を特定する。更に好ましくは、前記制御値は、前記撮像装置のパン、チルト、ズームを制御するための値である。

【0012】また、好ましくは、前記領域特定工程では、前記撮像装置のログデータに基づいて撮影した領域を特定する。

【0013】また、好ましくは、前記統計工程は、前記特定工程において特定された撮影領域と前記領域分割工程において分割した複数の領域とを比較する比較工程と、前記比較工程における比較結果に基づいて、対応度を算出する算出工程とを有する。

【0014】また、好ましくは、前記統計工程により得られた対応度を、分割領域それぞれについて表示する表示工程を更に有し、更に詳しくは、前記表示工程では、前記対応度を示す数値を分割領域それぞれに表示する。または、前記対応度に応じた異なる濃度または色で分割領域を表示する。

【0015】更に、本発明の外部装置により制御可能な撮像装置の情報を処理するための情報処理装置は、前記撮像装置の撮影可能領域を複数の領域に分割する領域分割手段と、所定条件において前記撮像装置が撮影した領域を特定する領域特定手段と、前記領域分割手段により分割された各領域について、前記領域特定手段が特定した撮影領域との対応度を算出する統計手段とを有する。

【0016】好ましくは、前記撮像装置により撮影した時間を設定する時間設定手段を更に有し、前記所定条件は前記時間設定手段により設定した時間内である。または、前記撮像装置により撮影した回数を設定する回数設定手段を更に有し、前記所定条件は前記回数設定手段により設定した撮影回数である。

【0017】また、好ましくは、前記撮像可能領域の分割数を入力する入力手段を更に有し、前記領域分割手段は、前記入力手段が入力した分割数に前記撮像可能領域を分割する。

【0018】また、好ましくは、前記領域特定手段は、前記撮像装置を制御するために用いられた制御値に基づいて、撮影した領域を特定する。更に好ましくは、前記制御値は、前記撮像装置のパン、チルト、ズームを制御するための値である。

【0019】また、好ましくは、前記領域特定手段は、前記撮像装置のログデータに基づいて撮影した領域を特定する。

【0020】また、好ましくは、前記統計手段は、前記特定手段が特定した撮影領域と、前記領域分割手段が分割した複数の領域とを比較する比較手段と、前記比較手段における比較結果に基づいて、対応度を算出する算出手段とを有する。

【0021】また、好ましくは、前記統計手段により得られた対応度を、分割領域それぞれについて表示する表示手段を更に有し、更に詳しくは、前記表示手段は、前記対応度を示す数値を分割領域それぞれに表示する。または、前記対応度に応じた異なる濃度または色で分割領域を表示する。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して本発明の好適な実施の形態を詳細に説明する。

【0023】図1は、本発明の実施の形態における撮像システムの構成を示すブロック図である。同図において、101は撮像装置であり、遠隔制御可能なカメラを使用する。102はカメラサーバであり、パーソナルコンピュータをベースにして実現され、カメラ101に接続する。カメラサーバ102はカメラ制御サーバ103および映像サーバ104を含み、カメラ制御サーバによりカメラ101を制御する。また映像サーバ104は、カメラ101の映像をキャプチャする。このカメラサーバ102は、ネットワークに接続して使用することが可能であり、その場合、ネットワークを介して接続される外部コンピュータ等から、カメラ制御のためのパラメータを受信し、そのパラメータに基づいてカメラ制御サーバ103によりカメラ101を制御したり、また、映像サーバ104によりキャプチャした画像をネットワークを介して外部コンピュータに送信することができる。このカメラサーバ102のより詳しい説明は特開平10-42279に開示されている。

【0024】また、105はクライアントマシンであり、パーソナルコンピュータをベースにして実現される。クライアントマシン105において、106はCPU、107はROM、108は通信インタフェース、109は入出力インタフェース、112はRAMであり、RAM112には本実施の形態を実現するためのプログラムおよび実行に必要なデータが格納される。具体的には、パノラマ画像の領域分割数入力部309、加算情報保存部310、解析時間帯入力部311、解析時間帯保持部312、ファイルシステム305に格納された制御ログを読み取るレコード読み取り部313、フィールド分割部314、解析時間帯確認部315、パラメータ変換部316、加算部317、加算情報表示部318等が記憶されている。なお、領域分割数入力部309および解析時間帯入力部311は、ディスプレイ111と共にユーザーインターフェースを構成しており、後述する領域分割数や解析時間帯の入力をユーザーに促したり、入力された値を取り込む動作をする。

【0025】また、110はディスプレイ、111はマウス、キーボードなどの操作部である。また、115は外部記憶装置であり、フロッピディスクやCD-ROMといった外部記憶媒体を駆動するためのもので、予めRAM112に制御プログラムを保持する代わりに外部記憶媒体に記憶されている場合に、それを読み出してダウンロードする。

【0026】カメラサーバ102は、カメラ101がクライアントにより制御される都度、制御時刻、パン、チルト、ズーム、制御クライアント等の情報を1レコードとして記録する。この時系列の制御情報の記録を制御ログと呼ぶ。本実施の形態においては、クライアントの起動時にカメラ制御サーバ103から制御ログの全レコードが送られてくるものとする。

【0027】次に、図2のフローチャートを参照して、上記構成を有するクライアントにおける動作手順について説明する。

【0028】処理が開始されると、まずステップS101において、領域分割数入力部309により、例えば図7に示す撮影可能領域全体を写したパノラマ画像のような、カメラ101の撮影可能領域の領域分割数を入力する。領域分割数は、ユーザがキーボードおよびマウス等を操作して入力したり、予めファイルシステムに保持されている値等であり、このように既知の手法により入力された値を領域分割数入力部309が取り込む。本実施の形態においては、領域分割数は縦方向の分割数Mと、横方向の分割数Nとが入力されるものとするが、本発明はこれに限るものではなく、例えば分割後の領域数としたり、更には、分割数を固定にしておいてもよい。

【0029】ステップS102では、ステップS101により入力された領域分割数に基づいてパノラマ画像の領域分割を行う。この領域分割により、パノラマ画像領域は図3に示すように分割される。なお、図3に示すように分割された各領域は、パノラマ画像の左上から順に、(行, 列)という形で表し、以降、領域(0, 0), 領域(0, 1), …領域(i, j), …領域(M-1, N-1)と表す。

【0030】次にステップS103において、加算情報保持部310により、M×Nの各領域について加算情報を保持する変数を割り当て、各変数の初期値を0に設定する。

【0031】ステップS104では、解析時間帯入力部311により、解析を開始する日時と解析を終了する日時(解析時間帯)とを入力する。なお、解析時間帯入力部311は解析を行う時間を全期間とする選択肢も有しており、この全期間を設定した場合は、例えば、制御ログの最初のレコードの時刻と最後のレコードの時刻とを割り当てる等、既知の手法を使って、全期間を開始する日時および終了する日時に変換する。このようにして入力された解析時間帯は、RAM112内の所定領域に保持される。なお、このステップS104で入力される解析時間帯は、あらかじめ設定されているものを利用するようにしても構わない。

【0032】ステップS105以降では、ファイルシステムに保存されているカメラ制御サーバのログを、最初のレコードから1レコードずつ読み込み、処理をする。

【0033】まず、ステップS105において、カメラ制御サーバのログに読み込むレコードが存在しているか否かを判断し、読み取るレコードが存在している場合は、ステップS106に進み、存在していない場合には、ステップS110に進む。

【0034】ステップS106では、レコード読み取り部312によりログから1レコード読み出し、フィールド

パン、チルト、ズーム、クライアントの各フィールドに分割する。

【0035】その後、ステップS107において、解析時間帯確認部314により、直前に分割したフィールドの時間がステップS104で入力された解析時間内であるかどうかを確認し、時間内であればステップS108に進み、時間外である場合にはそのレコードを無視してステップS105へ戻り、制御ログの次のレコードについて確認を行う。

【0036】ステップS108では、パラメータ変換部315により、ステップS106で分割したフィールドの内、パン、チルト、ズームの値に基づいて、撮影可能領域内で、カメラ101が実際に撮影した領域を算出し、例えば、図3の領域401のようなパノラマ画像の対応した座標値に変換する。この変換方法は既知の方法を使用する。なお、このパノラマ画像上の座標値に変換されたカメラ101の撮影領域を、撮影領域Aと呼ぶ。

【0037】ステップS109では、加算部316により、加算情報保持部310に保持された各領域に対応する変数に対して、加算処理を行う。この加算は、以下の条件に基づいて行われる。

【0038】(1) 撮影領域Aに完全に含まれる分割領域(i, j)に対応する変数には、1を加算する。

【0039】(2) 撮影領域Aと重複しない分割領域(i, j)に対応する変数には、何も加算しない。

【0040】(3) 撮影領域Aと一部が重複する分割領域(i, j)に対応する変数には、(撮影領域Aと重複する面積) / (各分割領域の面積) を加算する。

【0041】例えば、図3の領域401の場合、領域(1, 1)及び領域(1, 2)に対応する変数には、それぞれ1を加算し、領域(2, 1), 領域(2, 2), 領域(1, 3)に対応するには、それぞれ0.5を加算し、領域(2, 3)に対応する変数には、0.25を加算し、これら以外の分割領域に対応する変数には何も加算しない。

【0042】加算終了後、ステップS105に戻り、制御ログ内に未読のレコードが存在するかを確認し、存在する場合には上記の動作を繰り返す。

【0043】また、制御ログ内に未読のレコードが存在しない場合はステップS110に進み、加算情報表示部317により、加算情報保持部310により保持された各領域に対応する変数の値を、ユーザに分かりやすくディスプレイ110に表示する。

【0044】表示方法としては、図4に示すように数値を直接表示する方法や、図5に示すように色の濃度で表示する方法、また、特に図は示さないが、色の種類、濃度等により区別して表示する方法などが考えられるが、各領域の変数の差を示すことのできる方法であればどのような方法でも良い。

【0045】ステップS110で表示終了後、加算部316

了する。

【0046】本発明の実施の形態では、クライアント（ビューワ）側で図2の一連の処理を実行するものとしたが、S109までの処理を、カメラサーバ102や全く別の装置で実行し、結果として得られる図4や図5に示されるような画像をクライアント側に送信するようにしてもよいし、また、カメラサーバ102で図2の一連の処理すべてを行うようにすることも可能である。

【0047】また、上記の実施の形態においては、ステップS104で設定された解析時間内のレコードについて統計を行ったが、解析時間を設定する代わりに、解析するレコードの数を設定し、設定された数のレコードについて統計を行うようにすることも可能である。

【0048】

【他の実施形態】なお、本発明は、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、一つの機器からなる装置に適用してもよい。

【0049】また、本発明の目的は、前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体（または記録媒体）を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼働しているオペレーティングシステム（OS）などが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される

場合も含まれることは言うまでもない。

【0050】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張カードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張カードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0051】本発明を上記記憶媒体に適用する場合、その記憶媒体には、先に説明した図2に示すフローチャートに対応するプログラムコードが格納されることになる。

【0052】

【発明の効果】以上説明したように、撮像装置が撮像可能領域のどの部分を、どの程度撮像していたかを算出し、その結果を視覚的に分かり易く表示することができるようになった。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態にかかる撮像システムの構成を表すブロック図である。

【図2】本発明の実施の形態における処理手順を示すフローチャートである。

【図3】本発明の実施の形態にかかるパノラマ画像の分割方法及び加算方法を説明するための図である。

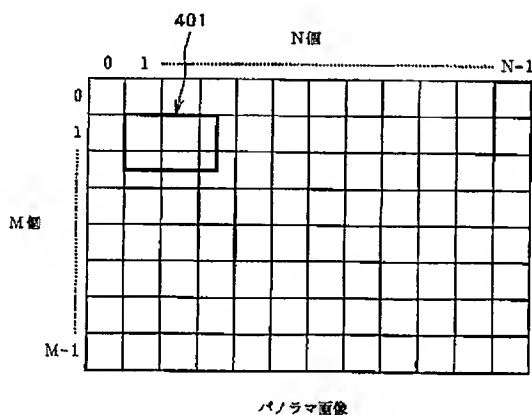
【図4】本発明の実施の形態における画面表示の一例を示す図である。

【図5】本発明の実施の形態における画面表示の別の例を示す図である。

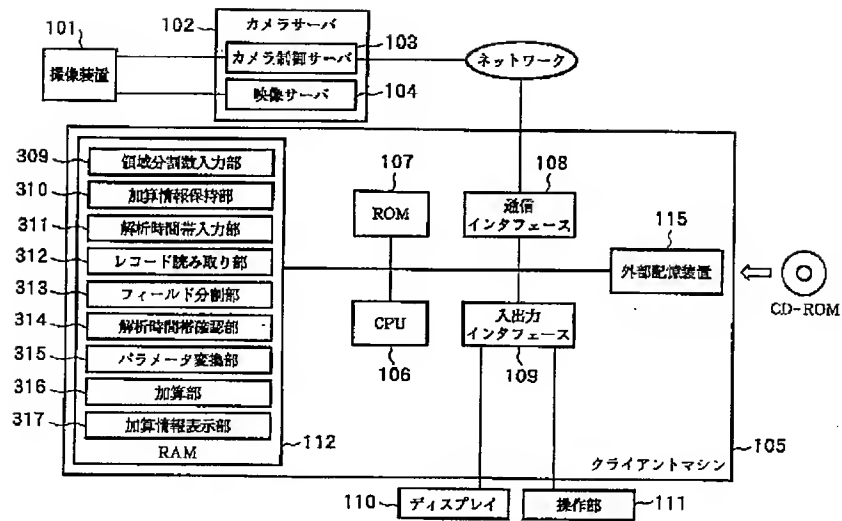
【図6】カメラを制御するための従来のビューワが動作しているコンピュータの画面の一例を示す図である。

【図7】パノラマ表示領域と撮影画像表示領域とを有する画面構成図である。

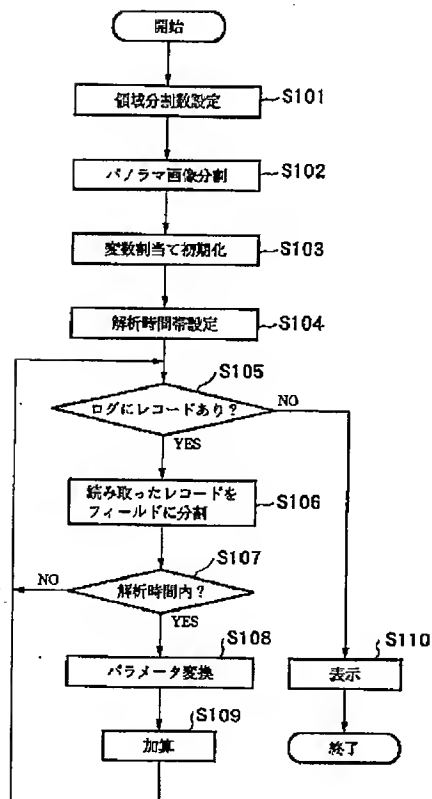
【図3】



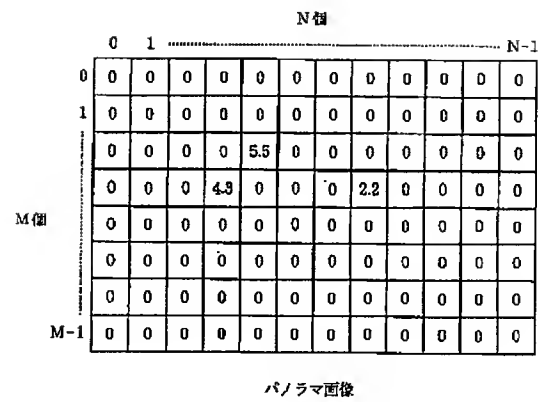
【図 1】



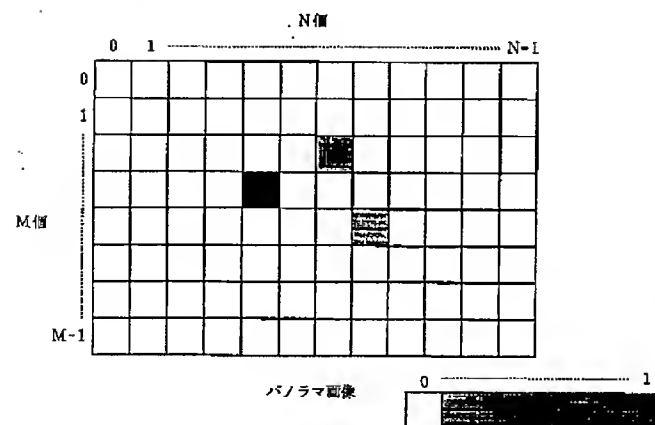
【図 2】



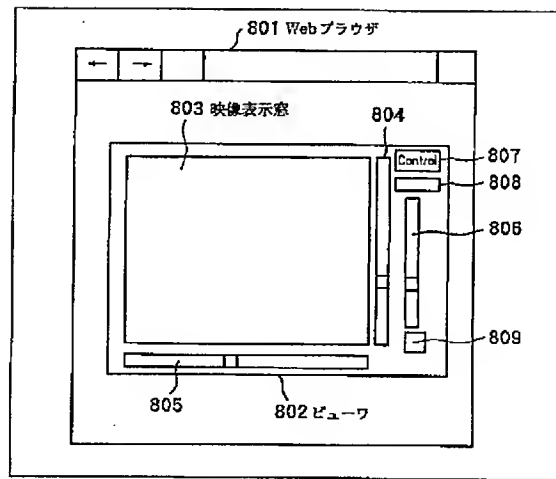
【図4】



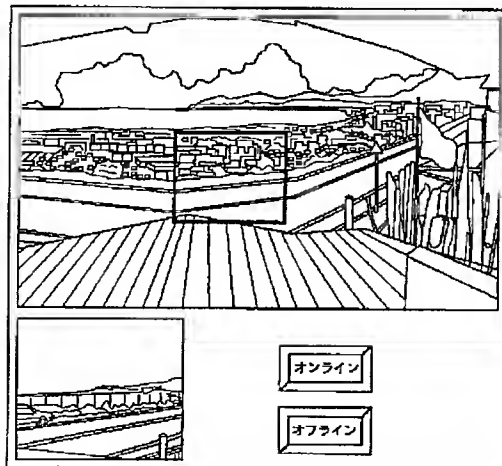
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

F ターム(参考) 5B057 BA02 BA24 CH20 DA20 DC22
DC25
5C022 AA00 AB62 AB65 AB68 AC01
5C054 CF06 CG01 CG05 EA03 FB05
FD02 FE17 FE19 HA00 HA18